

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-180323

(43)Date of publication of application : 26.06.2002

(51)Int.Cl.

D01F 2/28
D01F 8/02
D03D 15/00
D04B 1/20
D04B 21/12
D06M 11/38

(21)Application number : 2000-375851

(71)Applicant : MITSUBISHI RAYON CO LTD

(22)Date of filing : 11.12.2000

(72)Inventor : KURODA HISASHI

SAKAKI TADASHI

KAMEDA HIDEKI

(54) CELLULOSE ACETATE FIBER AND METHOD FOR PRODUCING THE SAME AND WOVEN/KNITTED FABRIC THEREFROM

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To produce a cellulose acetate fiber reversibly variable in percentage crimp according to temperature change to enable the climate inside clothing to be controlled and afford fiber surface texture variation, to provide a method for producing the fiber and to provide woven/knitted fabrics using the fiber.

SOLUTION: This cellulose acetate fiber has the following characteristics: percentage crimp at ≥ 95% RH is <10%, 15–20% at 65% RH and ≥20% at ≤45% RH, and the number of crimps is ≥25/inch at 65% RH. The method for producing the cellulose acetate fiber is characterized by being obtained by alkali treatment of a precursor fiber composed of a cellulose acetate with an average substitution degree of <2.60 and a 2nd cellulose acetate with an average substitution degree of ≥2.76 in the weight ratio of (40:60) to (75:25) and put to conjugate spinning in side-by-side type.

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-180323

(P2002-180323A)

(43) 公開日 平成14年6月26日(2002.6.26)

(51) Int.Cl'	識別記号	F I	ページ*(参考)
D 0 1 F	2/28	D 0 1 F	2/28
	8/02		8/02
D 0 3 D	15/00	D 0 3 D	15/00
D 0 4 B	1/20	D 0 4 B	1/20
	21/12		21/12

審査請求 未請求 請求項の数4 O.L (全5頁) 最終頁に統く

(21) 出願番号	特願2000-375851(P2000-375851)	(71) 出願人	000006035 三菱レイヨン株式会社 東京都港区港南一丁目 6番41号
(22) 出願日	平成12年12月11日(2000.12.11)	(72) 発明者	黒田 久 富山県富山市海岸通3番地 三菱レイヨン 株式会社富山事業所内
		(72) 発明者	坂喜 正 富山県富山市海岸通3番地 三菱レイヨン 株式会社富山事業所内
		(72) 発明者	龟田 秀樹 富山県富山市海岸通3番地 三菱レイヨン 株式会社富山事業所内
			最終頁に統く

(54) 【発明の名称】 アセテート繊維およびその製造方法並びにその織物

(57) 【要約】

【課題】 濕度の変化に従って捲縮率が可逆的に変化し、衣服内気候を調節するとともに、表面形態の変化が得られるセルロースアセテート繊維及びその製造方法並びにその織物を提供する。

【解決手段】 濕度が9.5%以上のとき捲縮率が1.0%未満、湿度が6.5%のとき捲縮率が1.5~2.0%かつ捲縮数が2.5個/インチ以上であり、さらに湿度が4.5%以下のとき捲縮率が2.0%以上を示すセルロースアセテート繊維、および、平均直径2.60末端のセルロースアセテートと平均直径2.76以上のセルロースアセテートが重量比率4.0:6.0~7.5:2.5でサイドバイサイド型に複合紡糸された前駆体繊維をアルカリ処理することを特徴とするセルロースアセテート繊維の製造方法。

(2)

特開 2002-180323

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 湿度が9.5%以上のとき捲縮率が10%未満、湿度が6.5%のとき捲縮率が1.5~2.0%かつ捲縮数が2.5個/インチ以上であり、さらに湿度が4.5%以下のとき捲縮率が2.0%以上を示すセルロースアセテート繊維。

【請求項2】 平均置換度が2.5以上異なるセルロースアセテートがサイドバイサイド型に形成されている請求項1記載のセルロースアセテート繊維。

【請求項3】 平均置換度2.6~6.0未満のセルロースアセテートと平均置換度が2.76以上のセルロースアセテートが重量比率4.0:6.0~7.5:2.5でサイドバイサイド型に複合糸された前躯体繊維をアルカリ処理することを特徴とするセルロースアセテート繊維の製造方法。

【請求項4】 請求項1または2記載のセルロースアセテート繊維を5%以上含有した織物。

【発明の詳細な説明】

【0001】 [発明の属する技術分野] 本発明は、湿度によって捲縮形態が可逆的に変化するアセテート繊維及びその製造方法並びにその織物に関する。
【0002】

【従来の技術】セルロースアセテート繊維は主原料が天然パルプであり、半合成繊維といわれ天然繊維の特徴も併せ持つ特徴的な繊維である。即ち、セルロースアセテート繊維は優秀な光沢、深みのある色調、発色性、ドライ感、更には適度な吸湿性など衣料用繊維としての、数多くの優れた特性を有することから、他の合成繊維とは異なった高級衣料用素材として位置付けられてきた。

【0003】しかしながら、近年のファッショントレンドや消費者ニーズは極めて多様化、高級化しており、消費者の要望に沿った繊維素材を市場に提供するためには、単に原材料であるポリマーの基質に由来する繊維の特性に頼るだけではなく、風合いの改良及び品質や特殊機能の付加などが必要となる。この特殊機能の一つとして衣服内気候の調節機能が挙げられ、いわゆる呼吸する衣服が要望されてきている。

【0004】セルロースアセテート繊維においても仮捻加工による捲縮糸だけでなく、例えば、特公昭4-525号公報には、2種類のアセテート原料からなる複合捲縮糸が提案されているが、これらは湿度によってその形態を変化させるものではなく、ポリエチレンなど他の素材を含め、衣服内気候を調節する機能を有する素材は得られない。

【0005】 [発明が解決しようとする課題] 本発明はこのような従来技術における問題点を解決するものであり、湿度の変化に従ってその捲縮形態を変化させて、衣服内気候を調節するアセテート繊維及びその製造方法並びにその織物

物を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の第一の要旨は、湿度が9.5%以上のとき捲縮率が10%未満、湿度が6.5%のとき捲縮率が1.5~2.0%かつ捲縮数が2.5個/インチ以上であり、さらに湿度が4.5%以下のとき捲縮率が2.0%以上を示すセルロースアセテート繊維にある。

【0007】また本発明の第二の要旨は、平均置換度2.6~6.0未満のセルロースアセテートと平均置換度が2.76以上のセルロースアセテートが重量比率4.0:6.0~7.5:2.5でサイドバイサイド型に複合糸された前躯体繊維をアルカリ処理することを特徴とするセルロースアセテート繊維の製造方法にある。

【0008】さらに本発明の第三の要旨は、該セルロースアセテート繊維を5%以上含有した織物にある。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、本発明の好適な実施の形態について具体的に説明する。

【0010】本発明のセルロースアセテート繊維は、湿度が9.5%以上のとき捲縮率が10%未満、湿度が6.5%のとき捲縮率が1.5~2.0%かつ捲縮数が2.5個/インチ以上であり、さらに湿度が4.5%以下のとき捲縮率が2.0%以上であることが必要である。

【0011】本発明の繊維は、湿度の変化に応じ捲縮率が可逆的に変化することにより、本発明の複合糸からなる織物は、高湿多湿時には通気度が大きくなり、低温低湿時には通気度が小さくなることにより、衣服内気候を調節することが可能となり、また捲縮形態も変化することから織物とした場合の表面形態の変化が得られる。

【0012】湿度が9.5%以上のとき捲縮率が10%未満で、捲縮がほとんどないことにより、織物とした場合の通気度が向上する。捲縮率が1.0%を超えると、織物としたときの通気度が低下し、布帛としたときに肌にべとつくものとなる。

【0013】また湿度が6.5%のとき捲縮率が1.5~2.0%かつ捲縮数が2.5個/インチ以上あることが必要であり、これにより通常の環境において、適度な通気度、ふくらみ感が得られる。捲縮率が1.5%未満ではふくらみ感が不足し、2.0%を超えると通気度が低下する。さらにこのとき捲縮数が2.5個/インチ未満であると、捲縮に伴う布帛の表面変化が不足し意匠性が得られない。

【0014】湿度が4.5%以下のとき捲縮率が2.0%以上あることにより、織物とした場合の通気度が低く、低温低湿時の保温性が良好となる。捲縮率が2.0%未満では低温低湿時の保温性が不足する。

【0015】さらに本発明のセルロースアセテート繊維は、平均置換度が2.5以上異なるセルロースアセテートがサイドバイサイド型に形成されていることが好ましい。平均置換度の差が2.5未満の場合は、湿度による捲縮

(3)

特開 2002-180323

4

率の変化が不十分となりやすい。

【0016】また、複合成分の一方の低置換度成分は、完全に脱アセチル化されていることが、湿度による捲縮率に十分な差を発現させる点から好ましい。

【0017】次に本発明のセルロースアセテート繊維の製造方法の一例について詳細に説明する。

【0018】本発明のセルロースアセテート繊維は、平均置換度2.60未満のセルロースアセテートと平均置換度が2.76以上のセルロースアセテートをサイドバイサイド型に複合紡糸された前躯体繊維をアルカリ処理することにより得られる。

【0019】本発明では、該前躯体繊維を低置換度のセルロースアセテートが選択的にアセチル化される条件でアルカリ処理することにより、高置換度のセルロースアセテートとの置換度の差が大きくなり、湿度による可逆的な捲縮率の変化が得られる。

【0020】該前躯体繊維の低置換度成分が平均置換度2.60以上である場合、アルカリ処理により低置換度の成分のみをアルカリ処理にて脱アセチル化する適正処理条件が得くなり、高置換度のセルロースアセテート成分との十分な置換度の差が得られず、湿度による可逆的な捲縮率の変化が得られない。

【0021】また、高置換度の成分が平均置換度2.76未満のセルロースアセテートの場合も、アルカリ処理後に十分な置換度の差が得られず、湿度による可逆的な捲縮率の変化が得られない。

【0022】さらにセルロースアセテート成分の複合重量比率は、低置換度：高置換度=40:60～75:25であることが好ましく、低置換度成分が40%未満ではアルカリ処理による収率が十分に得られず可逆的な捲縮形態変化が不十分となりやすく、また75%以上であるとアルカリ処理後のトリアセテート成分が少ないため、分散染料による染色が難色となりやすい。

【0023】該前躯体繊維は、たとえば平均置換度が2.60未満のセルロースアセテートと平均置換度が2.76以上のセルロースアセテートを、塩化メチレンなどの溶剤あるいは塩化メチレンとメタノール等の混合溶剤にそれぞれ溶解し、各々の濃度を1.5～3.0重量%、好ましくは1.8～2.7重量%とし、2種の紡糸原液を調整する。これらの紡糸原液をノズルバックへ供給し、ノズルより高温導通気中へサイドバイサイド型に両紡糸原液を吐出させ、溶剤を揮発させることにより得られる。

【0024】さらに、該前躯体繊維のアルカリ処理は、例えば水酸化ナトリウム、水酸化カリウム、炭酸カルシウムなどのアルカリ化合物を用い、かかるアルカリ化合物の水溶液に前躯体繊維を浸漬、パッディング等により含浸させて処理する。アルカリ処理における処理液濃度、処理温度、処理時間は、用いるアルカリ化合物、セルロースアセテートの置換度により異なるが、好ましいアルカリ処理条件を擧げるならば、水酸化ナトリウム水溶液を

用いた場合、水酸化ナトリウム濃度は5重量%を超えない濃度、処理温度は30～100°C、処理時間は15分以内を目安に処理する。

【0025】また本発明のセルロースアセテート繊維からなる繊維物は、湿度変化に伴う可逆的な捲縮率の変化により、通気度、表面形態の変化を発現させるために、該繊維の含有量を5%以上とする必要がある。5%未満の場合には繊維物の通気度、表面形態の変化が不十分となる。

【0026】さらに本発明では、該繊維の捲縮変化が拘束されないよう配置させると更に好適であり、例えば該繊維をループ型に配した擾乱流加工系やループ調糸、モール調糸として用いたり、該繊維が織機上浮いている繊維物やダブルフェイスの織物が望ましい。

【0027】

【実施例】以下、実施例をあげて本発明を説明する。尚、各種性質の測定は、以下の方法に従った。

【0028】(捲縮率) 條幅1.125mのラップリールにて20周の線を作り、アルカリ処理(1重量%水酸化ナトリウム水溶液、温度60～65°C、処理時間10分、浴比1:1.00)を行った。乾燥後、初荷重を掛けて1分後に認長(L1)を測定し、次に荷重を掛けて所定の温度(測定温度=20°C)に5分間放置したあと総長(L1)を測定した。

捲縮率(%)=(L1-L0)/L1×100

初荷重: 線度(dtex)×(9/10)×(1/10)×4.0g

荷重: 線度(dtex)×(0.36/1000)×4.0g

(捲縮数) 20°C、60.0%RHにおける、1インチ当たりの単纖維の織旋回数を数えた。

【0029】(置換度) JIS L1013A法に従い測定した。各成分の置換度は、それぞれ単一成分の繊維を同一条件で処理した繊維を用いて行った。

【0030】(通気度) 環境可変室内で20°Cにおける所定の湿度に調節し、JIS L1096一般繊物試験方法A法(フジゲル形)に従って、TEXTTEST社製、通気性試験機FX3300にて測定を行った。

【0031】(実施例1) 平均置換度2.91のセルローストリアセテートと平均置換度2.41のセルロースジアセテートを、それぞれ塩化メチレン9.1重量%／メタノール9重量%の混合溶剤に溶解し、セルローストリアセテート濃度2.2重量%の紡糸原液及びセルロースジアセテート濃度2.2重量%の紡糸原液を調製した。これらの紡糸原液を用い、乾式紡糸法により、セルロースジアセテート成分とセルローストリアセテート成分を重量比で50:50にサイドバイサイドに複合紡糸し、8.4dtex×2.0フィラメントのサイドバイサイド型に複合された前躯体繊維を得た。次いで得られた前躯体繊維を下記の条件の処理液に浸漬して減量率17.5%にアルカリ処理し、セルロースアセテート繊維を得た。

40
45
50
55
60
65
70
75
80
85
90
95
100
105
110
115
120
125
130
135
140
145
150
155
160
165
170
175
180
185
190
195
200
205
210
215
220
225
230
235
240
245
250
255
260
265
270
275
280
285
290
295
300
305
310
315
320
325
330
335
340
345
350
355
360
365
370
375
380
385
390
395
400
405
410
415
420
425
430
435
440
445
450
455
460
465
470
475
480
485
490
495
500
505
510
515
520
525
530
535
540
545
550
555
560
565
570
575
580
585
590
595
600
605
610
615
620
625
630
635
640
645
650
655
660
665
670
675
680
685
690
695
700
705
710
715
720
725
730
735
740
745
750
755
760
765
770
775
780
785
790
795
800
805
810
815
820
825
830
835
840
845
850
855
860
865
870
875
880
885
890
895
900
905
910
915
920
925
930
935
940
945
950
955
960
965
970
975
980
985
990
995
1000
1005
1010
1015
1020
1025
1030
1035
1040
1045
1050
1055
1060
1065
1070
1075
1080
1085
1090
1095
1100
1105
1110
1115
1120
1125
1130
1135
1140
1145
1150
1155
1160
1165
1170
1175
1180
1185
1190
1195
1200
1205
1210
1215
1220
1225
1230
1235
1240
1245
1250
1255
1260
1265
1270
1275
1280
1285
1290
1295
1300
1305
1310
1315
1320
1325
1330
1335
1340
1345
1350
1355
1360
1365
1370
1375
1380
1385
1390
1395
1400
1405
1410
1415
1420
1425
1430
1435
1440
1445
1450
1455
1460
1465
1470
1475
1480
1485
1490
1495
1500
1505
1510
1515
1520
1525
1530
1535
1540
1545
1550
1555
1560
1565
1570
1575
1580
1585
1590
1595
1600
1605
1610
1615
1620
1625
1630
1635
1640
1645
1650
1655
1660
1665
1670
1675
1680
1685
1690
1695
1700
1705
1710
1715
1720
1725
1730
1735
1740
1745
1750
1755
1760
1765
1770
1775
1780
1785
1790
1795
1800
1805
1810
1815
1820
1825
1830
1835
1840
1845
1850
1855
1860
1865
1870
1875
1880
1885
1890
1895
1900
1905
1910
1915
1920
1925
1930
1935
1940
1945
1950
1955
1960
1965
1970
1975
1980
1985
1990
1995
2000
2005
2010
2015
2020
2025
2030
2035
2040
2045
2050
2055
2060
2065
2070
2075
2080
2085
2090
2095
2100
2105
2110
2115
2120
2125
2130
2135
2140
2145
2150
2155
2160
2165
2170
2175
2180
2185
2190
2195
2200
2205
2210
2215
2220
2225
2230
2235
2240
2245
2250
2255
2260
2265
2270
2275
2280
2285
2290
2295
2300
2305
2310
2315
2320
2325
2330
2335
2340
2345
2350
2355
2360
2365
2370
2375
2380
2385
2390
2395
2400
2405
2410
2415
2420
2425
2430
2435
2440
2445
2450
2455
2460
2465
2470
2475
2480
2485
2490
2495
2500
2505
2510
2515
2520
2525
2530
2535
2540
2545
2550
2555
2560
2565
2570
2575
2580
2585
2590
2595
2600
2605
2610
2615
2620
2625
2630
2635
2640
2645
2650
2655
2660
2665
2670
2675
2680
2685
2690
2695
2700
2705
2710
2715
2720
2725
2730
2735
2740
2745
2750
2755
2760
2765
2770
2775
2780
2785
2790
2795
2800
2805
2810
2815
2820
2825
2830
2835
2840
2845
2850
2855
2860
2865
2870
2875
2880
2885
2890
2895
2900
2905
2910
2915
2920
2925
2930
2935
2940
2945
2950
2955
2960
2965
2970
2975
2980
2985
2990
2995
3000
3005
3010
3015
3020
3025
3030
3035
3040
3045
3050
3055
3060
3065
3070
3075
3080
3085
3090
3095
3100
3105
3110
3115
3120
3125
3130
3135
3140
3145
3150
3155
3160
3165
3170
3175
3180
3185
3190
3195
3200
3205
3210
3215
3220
3225
3230
3235
3240
3245
3250
3255
3260
3265
3270
3275
3280
3285
3290
3295
3300
3305
3310
3315
3320
3325
3330
3335
3340
3345
3350
3355
3360
3365
3370
3375
3380
3385
3390
3395
3400
3405
3410
3415
3420
3425
3430
3435
3440
3445
3450
3455
3460
3465
3470
3475
3480
3485
3490
3495
3500
3505
3510
3515
3520
3525
3530
3535
3540
3545
3550
3555
3560
3565
3570
3575
3580
3585
3590
3595
3600
3605
3610
3615
3620
3625
3630
3635
3640
3645
3650
3655
3660
3665
3670
3675
3680
3685
3690
3695
3700
3705
3710
3715
3720
3725
3730
3735
3740
3745
3750
3755
3760
3765
3770
3775
3780
3785
3790
3795
3800
3805
3810
3815
3820
3825
3830
3835
3840
3845
3850
3855
3860
3865
3870
3875
3880
3885
3890
3895
3900
3905
3910
3915
3920
3925
3930
3935
3940
3945
3950
3955
3960
3965
3970
3975
3980
3985
3990
3995
4000
4005
4010
4015
4020
4025
4030
4035
4040
4045
4050
4055
4060
4065
4070
4075
4080
4085
4090
4095
4100
4105
4110
4115
4120
4125
4130
4135
4140
4145
4150
4155
4160
4165
4170
4175
4180
4185
4190
4195
4200
4205
4210
4215
4220
4225
4230
4235
4240
4245
4250
4255
4260
4265
4270
4275
4280
4285
4290
4295
4300
4305
4310
4315
4320
4325
4330
4335
4340
4345
4350
4355
4360
4365
4370
4375
4380
4385
4390
4395
4400
4405
4410
4415
4420
4425
4430
4435
4440
4445
4450
4455
4460
4465
4470
4475
4480
4485
4490
4495
4500
4505
4510
4515
4520
4525
4530
4535
4540
4545
4550
4555
4560
4565
4570
4575
4580
4585
4590
4595
4600
4605
4610
4615
4620
4625
4630
4635
4640
4645
4650
4655
4660
4665
4670
4675
4680
4685
4690
4695
4700
4705
4710
4715
4720
4725
4730
4735
4740
4745
4750
4755
4760
4765
4770
4775
4780
4785
4790
4795
4800
4805
4810
4815
4820
4825
4830
4835
4840
4845
4850
4855
4860
4865
4870
4875
4880
4885
4890
4895
4900
4905
4910
4915
4920
4925
4930
4935
4940
4945
4950
4955
4960
4965
4970
4975
4980
4985
4990
4995
5000
5005
5010
5015
5020
5025
5030
5035
5040
5045
5050
5055
5060
5065
5070
5075
5080
5085
5090
5095
5100
5105
5110
5115
5120
5125
5130
5135
5140
5145
5150
5155
5160
5165
5170
5175
5180
5185
5190
5195
5200
5205
5210
5215
5220
5225
5230
5235
5240
5245
5250
5255
5260
5265
5270
5275
5280
5285
5290
5295
5300
5305
5310
5315
5320
5325
5330
5335
5340
5345
5350
5355
5360
5365
5370
5375
5380
5385
5390
5395
5400
5405
5410
5415
5420
5425
5430
5435
5440
5445
5450
5455
5460
5465
5470
5475
5480
5485
5490
5495
5500
5505
5510
5515
5520
5525
5530
5535
5540
5545
5550
5555
5560
5565
5570
5575
5580
5585
5590
5595
5600
5605
5610
5615
5620
5625
5630
5635
5640
5645
5650
5655
5660
5665
5670
5675
5680
5685
5690
5695
5700
5705
5710
5715
5720
5725
5730
5735
5740
5745
5750
5755
5760
5765
5770
5775
5780
5785
5790
5795
5800
5805
5810
5815
5820
5825
5830
5835
5840
5845
5850
5855
5860
5865
5870
5875
5880
5885
5890
5895
5900
5905
5910
5915
5920
5925
5930
5935
5940
5945
5950
5955
5960
5965
5970
5975
5980
5985
5990
5995
6000
6005
6010
6015
6020
6025
6030
6035
6040
6045
6050
6055
6060
6065
6070
6075
6080
6085
6090
6095
6100
6105
6110
6115
6120
6125
6130
6135
6140
6145
6150
6155
6160
6165
6170
6175
6180
6185
6190
6195
6200
6205
6210
6215
6220
6225
6230
6235
6240
6245
6250
6255
6260
6265
6270
6275
6280
6285
6290
6295
6300
6305
6310
6315
6320
6325
6330
6335
6340
6345
6350
6355
6360
6365
6370
6375
6380
6385
6390
6395
6400
6405
6410
6415
6420
6425
6430
6435
6440
6445
6450
6455
6460
6465
6470
6475
6480
6485
6490
6495
6500
6505
6510
6515
6520
6525
6530
6535
6540
6545
6550
6555
6560
6565
6570
6575
6580
6585
6590
6595
6600
6605
6610
6615
6620
6625
6630
6635
6640
6645
6650
6655
6660
6665
6670
6675
6680
6685
6690
6695
6700
6705
6710
6715
6720
6725
6730
6735
6740
6745
6750
6755
6760
6765
6770
6775
6780
6785
6790
6795
6800
6805
6810
6815
6820
6825
6830
6835
6840
6845
6850
6855
6860
6865
6870
6875
6880
6885
6890
6895
6900
6905
6910
6915
6920
6925
6930
6935
6940
6945
6950
6955
6960
6965
6970
6975
6980
6985
6990
6995
7000
7005
7010
7015
7020
7025
7030
7035
7040
7045
7050
7055
7060
7065
7070
7075
7080
7085
7090
7095
7100
7105
7110
7115
7120
7125
7130
7135
7140
7145
7150
7155
7160
7165
7170
7175
7180
7185
7190
7195
7200
7205
7210
7215
7220
7225
7230
7235
7240
7245
7250
7255
7260
7265
7270
7275
7280
7285
7290
7295
7300
7305
7310
7315
7320
7325
7330
7335
7340
7345
7350
7355
7360
7365
7370
7375
7380
7385
7390
7395
7400
7405
7410
7415
7420
7425
7430
7435
7440
7445
7450
7455
7460
7465
7470
7475
7480
7485
7490
7495
7500
7505
7510
7515
7520
7525
7530
7535
7540
7545
7550
7555
7560
7565
7570
7575
7580
7585
7590
7595
7600
7605
7610
7615
7620
7625
7630
7635
7640
7645
7650
7655
7660
7665
7670
7675
7680
7685
7690
7695
7700
7705
7710
7715
7720
7725
7730
7735
7740
7745
7750
7755
7760
7765
7770
7775
7780
7785
7790
7795
7800
7805
7810
7815
7820
7825
7830
7835
7840
7845
7850
7855
7860
7865
7870
7875
7880
7885
7890
7895
7900
7905
7910
7915
7920
7925
7930
7935
7940
7945
7950
7955
7960
7965
7970
7975
7980
7985
7990
7995
8000
8005
8010
8015
8020
8025
8030
8035
8040
8045
8050
8055
80

(4)

特開2002-150323

6

5

【0032】得られた繊維は平均置換度0、10と平均置換度2、91のセルロースアセテートがサイドバイサイドに複合された繊維であり、湿度の変化により捲縮率が可逆的に大きく変化し、糸形態の変化も大きいものであった。得られた繊維の湿度に対する捲縮率を表1に示した。

アルカリ処理条件

アルカリ処理液：水酸化ナトリウム1重量%水溶液

処理液浴比：1:100

処理温度：60°C

処理時間：10分

尚、減量率はアルカリ処理前後の重量変化によって計算した。

【0033】(実施例2) 実施例1におけるセルロースジアセテート成分とセルローストリニアセテート成分の重量比を6.7:3に変えた以外は、実施例1と同様にして、 $8.4 \text{ dtex}/20$ フィラメントのサイドバイサイド型に複合された前躯体繊維を得た。次いで得られた前躯体繊維を実施例1と同様にアルカリ処理し、セルロースアセテート繊維を得た。得られた繊維は平均置換度0、1と平均置換度2、91のセルロースアセテートがサイドバイサイドに複合されたアセテート繊維であり、湿度の変化により捲縮率が可逆的に大きく変化し、糸形態の変化も大きいものであった。得られた繊維の湿度に対する捲縮率を表1に示した。

【0034】(比較例1) 実施例1におけるセルロースジアセテート成分とセルローストリニアセテート成分の重量比*

*を3.3:6.7に変えた以外は、実施例1と同様にして、 $8.4 \text{ dtex}/20$ フィラメントのサイドバイサイド型に複合された前躯体繊維を得た。次いで得られた前躯体繊維を実施例1と同様にアルカリ処理し、セルロースアセテート繊維を得た。得られた繊維は、湿度の変化による捲縮率の変化が小さく、糸形態の変化も不十分なものであった。得られた繊維の湿度に対する捲縮率を表1に示した。

【0035】(比較例2) 実施例1における前躯体繊維のアルカリ処理の処理液を水酸化ナトリウム0.5重量%に変える以外は、実施例1と同様にしてセルロースアセテート繊維を得た。

【0036】得られた繊維は、湿度の変化による捲縮率の変化が小さく、糸形態の変化も不十分なものであった。得られた繊維の湿度に対する捲縮率を表1に示した。

【0037】(実施例3～5、比較例3、4) 実施例1で得られた前躯体繊維と、ポリエチレン4T36の仮捻糸と表2に示す各々の混率で湿撚し、リバーシブルメッシュ編み物を得た。

【0038】該リバーシブルメッシュ編み物を実施例1と同様の方法でアルカリ処理を行った。実施例3～5の編み物は、湿度により通気度が可逆的に大きく変化したが、比較例3では通気度の変化が不十分となり、比較例4では通気度の変化は起こらなかった。これらの編み物の通気度結果を表2に示した。

【0039】

【表1】

	前躯体繊維 低置換度:高置換度	7%RH処理後の置換度 低置換度:高置換度	捲縮率(%)			捲縮率 (個/インチ) 65%RH	
			湿度(%RH)				
			95	65	45		
実施例1	50:50	D. 10:2. 91	7	17	25	27	
実施例2	67:33	D. 10:2. 91	6	16	22	29	
比較例1	33:67	D. 10:2. 91	4	9	12	19	
比較例2	50:50	D. 60:2. 91	4	10	13	20	

【0040】

【表2】

	通率(%)		通気度(cm ³ /cm ² sec)		
	アセテート 複合繊維	ポリエチル 假捻糸	湿度(%RH)		
			95	65	45
実施例3	50	50	150	110	40
実施例4	10	90	140	120	50
実施例5	5	95	135	125	70
比較例3	2	98	130	130	120
比較例4	0	100	130	130	130

【0041】

【発明の効果】本発明は、湿度の変化に従って捲縮率が可逆的に変化し、その形態を3次元的に変化させて衣服姿

※内気候を調節するとともに、表面形態の変化が得られるセルロースアセテート繊維及びその製造方法並びにその織物が得られる。

(5)

特開2002-180323

フロントページの続き

(61) Int. Cl.
D 06 M 11/38

識別記号

F I
D 06 M 5/16

マークド (参考)

Fターム(参考) 4L002 AA00 AB00 AB02 BB03 CB02
DA05 EA02 FA01
4L031 AA02 AB09 AB26 AB32 AB33
CA01 DA00
4L035 BB02 BB07 DD20 EE06 FF08
4L041 BA02 BA05 BA09 BC01 CA57
4L048 AA13 AA30 AA55 AC00 CA00
CA11 DA01